

10/539150
Rec'd PCT/PTO 16 JUN 2005
**VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM
GEBIET DES PATENTWESENS**

REC'D 19 APR 2005

WIPO

PCT

PCT
INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT
(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts IN 005-P/WO	WEITERES VORGEHEN	siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/PEA416)
Internationales Aktenzeichen -- PCT/CH 03/00832	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 19.12.2003	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 20.12.2002
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK A23G3/00		
Anmelder INNOGEL AG et al		

<p>1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.</p> <p>2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 6 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).</p> <p>Diese Anlagen umfassen insgesamt 5 Blätter.</p>
<p>3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:</p> <ul style="list-style-type: none"> I <input checked="" type="checkbox"/> Grundlage des Bescheids II <input type="checkbox"/> Priorität III <input type="checkbox"/> Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erforderliche Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit IV <input type="checkbox"/> Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung V <input checked="" type="checkbox"/> Begründete Feststellung nach Regel 66.2 a)ii) hinsichtlich der Neuheit, der erforderlichen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung VI <input type="checkbox"/> Bestimmte angeführte Unterlagen VII <input type="checkbox"/> Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung VIII <input type="checkbox"/> Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags 27.04.2004	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 18.04.2005
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde Europäisches Patentamt - P.B. 5818 Patentlaan 2 NL-2280 HV Rijswijk - Pays Bas Tel. +31 70 340 - 2040 Tx: 31 651 epo nl Fax: +31 70 340 - 3016	Bevollmächtigter Bediensteter Boddaert, P Tel. +31 70 340-3471



INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/CH 03/00832

I. Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigefügt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):

Beschreibung, Seiten

1, 3-21 in der ursprünglich eingereichten Fassung
2, 2a eingegangen am 12.11.2004 mit Schreiben vom 12.11.2004

Ansprüche, Nr.

1-10 eingegangen am 12.11.2004 mit Schreiben vom 12.11.2004

Zeichnungen, Blätter

1/11-11/11 in der ursprünglich eingereichten Fassung

2. **Hinsichtlich der Sprache:** Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: **eingereicht; dabei handelt es sich um:** zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache

- die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- Beschreibung, Seiten:
- Ansprüche, Nr.:
- Zeichnungen, Blatt:

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER
PRÜFUNGSBERICHT**

Internationales Aktenzeichen PCT/CH 03/00832

5. Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen.)

siehe Beiblatt

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung

Neuheit (N)	Ja: Ansprüche
	Nein: Ansprüche 1-11
Erfinderische Tätigkeit (IS)	Ja: Ansprüche
	Nein: Ansprüche 1-11
Gewerbliche Anwendbarkeit (IA)	Ja: Ansprüche: 1-11
	Nein: Ansprüche:

2. Unterlagen und Erklärungen:

siehe Beiblatt

zu Punkt I

Die mit Schreiben vom 12.November 2004 eingereichten Änderungen bringen Sachverhalte ein, die im Widerspruch zu Artikel 34(2)(b) PCT über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgehen. Anspruch 1 : Es gibt keine Basis in der ursprünglichen Anmeldung für die Passage "dass die Stärke-Matrix eine vorliegende Stärke (VS) und ggf.? eine netzwerkfähige Stärke (NS) aufweist , wobei die vorliegende Stärke (VS) einen Amylosegehalt in % von weniger als 20 und/oder eine geringe bis verschwindende Neigung zur Retrogradation besitzt ; unsd dass die Netzwerkelemente der Stärke-Matrix durch mittels Homokristallisation der VS gebildete Homokristallite und ggf. durch mittels Heterokristallisation der VS mit der NS gebildete Heterokristallite gebildet sind" (nicht eindeutig). Also bringt diese eingereichte Änderung Sachverhalte ein, die über den Offenbarungsgehalt der Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgehen.

Der Bericht (internationaler vorläufiger Prüfungsbericht) basiert daher auf den Originalansprüchen.

zu Punkt V

Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:

- D1: WO-A-0044241
- D2: US-A-4726957
- D3: EP-A-0390960
- D4: US-A-5262191
- D5: EP-A-0367064
- D6: EP-A-0360046
- D7: EP-A-0252306
- D8: US-A-3218177
- D9: EP-A-1023841

1. a. Aus der Beschreibung auf Seite 2-5 geht hervor, daß die folgenden Merkmale für die Definition der Erfindung wesentlich sind: die technische Merkmale der Stärke-Matrix selbst.

Da der unabhängige Anspruch 1 diese Merkmale nicht enthält, entspricht er nicht dem Erfordernis des Artikels 6 PCT in Verbindung mit Regel 6.3 b) PCT, daß jeder unabhängige Anspruch alle technischen Merkmale enthalten muß, die für die Definition

der Erfindung wesentlich sind.

b. Die Ansprüche 1-4,7 entsprechen nicht den Erfordernissen des Artikels 6 PCT, weil der Gegenstand des Schutzbegehrens nicht klar definiert ist (Desiderata, Parameter) . In den Ansprüchen wird versucht, den Gegenstand durch das zu erreichende Ergebnis zu definieren ; damit wird aber lediglich die zu lösende Aufgabe angegeben. Zur Beseitigung dieses Mangels erscheint es erforderlich, die für die Erzielung dieses Ergebnisses notwendigen technischen Merkmale in die Ansprüche aufzunehmen.

c. Die in den Ansprüchen 5,6,8,9 benutzten Ausdrücke 'Homokristallisation' , 'Heterokristallisation' , 'vorliegende Stärke' , 'netzwerkfähige Stärke' , 'VS' , 'NS' , 'Verzweigungsgrad Qb' sind vage und unklar und lassen den Leser über die Bedeutung der betreffenden technischen Merkmale im Ungewissen. Dies hat zur Folge, daß die Definition des Gegenstands dieser Ansprüche nicht klar ist (Artikel 6 PCT).

d. Die in dem Anspruch 7 benutzten relativen Begriffe 'opak' , 'transparent' , 'klebrig' , 'sprödem' haben keine allgemein anerkannte Bedeutung und lassen den Leser über die Bedeutung der betreffenden technischen Merkmale im Ungewissen. Dies hat zur Folge, daß die Definition des Gegenstands dieses Anspruchs nicht klar ist (Artikel 6 PCT).

Bemerkung : Wegen obengenannte Mängel an Klarheit , und weil es unmöglich ist , die vom Anmelder gewählten Parameter mit dem zu vergleichen , was der Stand der Technik hierzu offenbart , sind diese technischen Merkmale dieser Ansprüche für die Neuheitsprüfung nicht berücksichtigt worden.

2. Die vorliegende Anmeldung erfüllt nicht die Erfordernisse des Artikels 33(2) PCT , weil der Gegenstand der Ansprüche 1-11 nicht neu ist.

a. Dokument D1 offenbart (Seite 1-13, Ansprüche , Beispiele) ein Verfahren zur Herstellung von Konfekt auf Basis einer Stärke-Matrix (Netzwerk). Dokument D1 offenbart auch eine Verwendung als Ersatz für Konfekt auf Basis von Gelatine.

Der Gegenstand der Ansprüche 1-11 ist daher nicht neu (Artikel 33(2) PCT).

b. Auch in Hinblick auf die Dokumente D2-D9 (Ansprüche , Beispiele) erscheinen die Ansprüche 1-11 nicht neu.

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER
PRÜFUNGSBERICHT - BEIBLATT**

Internationales Aktenzeichen PCT/CH 03/00832

IN 005-PWO

2

tische Eigenschaft von Gelatine mit Stärke Substituten bisher nicht erreicht werden. Besonders störend ist ausserdem die Klebrigkeit dieser Produkte (Kleben an den Zähnen)

Geleezuckerwaren und Gummibonbons wie die bekannten Gummibärchen werden heute mangels geeigneter Alternativen noch vorwiegend auf Basis von Gelatine hergestellt. Ein Ersatz von Gelatine in Lebensmitteln ist jedoch wünschenswert, da Gelatine als tierisches Produkt und infolge der BSE Problematik zunehmend in Verdacht geraten ist. Gelatine freier Konfekt wird entsprechend dem allgemeinen Trend hin zu nicht tierischen Produkten von den Verbrauchern zunehmend verlangt und ist auch für Moslems und Juden wünschenswert, da diese Konsumentengruppen Konfekt, welcher zumeist auf Schweine Gelatine basiert, nicht verzehren dürfen.

Eine weitere Alternative zu Gelatine Gummibonbons basiert auf Pektin, doch ist Pektin einerseits vergleichsweise teuer und andererseits weisen Pektin Gummibonbons ebenfalls nicht die gewünschte Konsistenz sowie einen unerwünschten Eigengeschmack auf.

Im Bereich der Gelee Zuckerwaren wird ebenfalls Gelatine eingesetzt, sowie Agar und Pektin. Agar ist wie Pektin im Vergleich mit Stärke um ein Mehrfaches teurer, sodass Gelee Zuckerwaren basierend auf Stärke eine vielversprechende Lösung darstellen, vorausgesetzt die erwünschte elastische Konsistenz der Produkte ist gegeben.

Die WO 00/44241 beschreibt eine Stärke-Zusammensetzung für die Lebensmittelindustrie mit einer ersten Fraktion, die eine vernetzte Stärke aufweist, und einer zweiten Fraktion, die eine depolymerisierte Stärke aufweist. Diese Zusammensetzung mag zwar als Gelatine-Ersatz dienen, doch ist keine Rede davon, als erste Fraktion eine Stärke mit einem geringen Amylosegehalt zu verbinden, um damit die gummielastischen Eigenschaften von Gelatine zu imitieren.

Weiterhin wird im Stand der Technik durchweg die Verwendung hochamylosehaltiger Stärken für Konfektmassen beschrieben. Hierzu kann z.B. auf die Dokumente US-4,726,957, EP-0 390 960, US-5,262,191, EP-0 367 064, EP-0 360 046, EP-0 252 306, US-3,218,177 oder EP-1 023 841 verwiesen.

IN 005-P/WO

2a

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, die vorgenannten Probleme von herkömmlichem Konfekt auf Basis von Stärke, Gelatine, Pektin, Agar und dergleichen zu überwinden.

Diese Aufgabe wird durch den Konfekt der vorliegenden Erfindung gemäss Anspruch 1 gelöst.

Kurze Beschreibung der Erfindung

Es wurde gefunden, dass Konfekt auf Basis einer Stärke-Matrix mit gummielastischen Eigenschaften und hohen bis sehr hohen Bruchdehnungen, insbesondere mit Texturen die mit den Texturen von auf Gelatine basierenden Produkten sehr gut vergleichbar sind, erhalten werden können. Die Lösung liegt dabei zwischen den zwei Hauptgruppen von Konfekt auf Stärke-Basis, welche eingangs im Stand der Technik beschrieben sind. Sie besteht aus einer Stärke-Matrix, welche einerseits einen hohen amorphen Anteil und andererseits ein definiertes Stärke-Netzwerk mit niedriger Netzwerkdichte aufweist. Anschaulich weist die erfindungsgemäss Stärke-Matrix mit dem amorphen Anteil eine Strukturkomponente auf, welche wie dies bei bisherigen Gummibärchen auf Stärke-

Patentansprüche

1. Konfekt mit gummielastischer Textur auf Basis einer Stärke-Matrix, dadurch gekennzeichnet, dass die Stärke-Matrix eine vorliegende Stärke (VS) und ggf. Eine netzwerkfähige Stärke (NS) aufweist, wobei die vorliegende Stärke (VS) einen Amylosegehalt in % von weniger als 20 und/oder eine geringe bis verschwindende Neigung zur Retrogradation besitzt; und dass die Netzwerkelemente der Stärke-Matrix durch mittels Homokristallisation der VS gebildete Homokristallite und ggf. durch mittels Heterokristallisation der VS mit der NS gebildete Heterokristallite gebildet sind.
2. Konfekt auf Basis einer Stärke-Matrix nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Konfekt ein Plateau des E-Moduls in Funktion der relativen Luftfeuchtigkeit aufweist, wobei insbesondere die Lage dieses Quasiplateaus entlang der Achse der relativen Luftfeuchtigkeit RH und entlang der Achse des E-Moduls durch die Rezepturparameter positioniert werden kann.
3. Konfekt auf Basis einer Stärke-Matrix nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Konfekt im Gleichgewicht mit einer relativen Luftfeuchtigkeit RH von 55 – 70% bei einer Dehnung von 50% eine Relaxationsspannung in % von > 10, vorzugsweise > 15, noch bevorzugter > 20, insbesondere > 25, am bevorzugtesten > 30 aufweist.
4. Konfekt auf Basis einer Stärke-Matrix nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Konfekt eine Bruchdehnung in % von > 50, vorzugsweise > 100, am bevorzugtesten > 150% in einem Intervall der relativen Luftfeuchtigkeit RH in % von > 30, vorzugsweise > 40, noch bevorzugter > 50, am bevorzugtesten > 60 aufweist.

5. Konfekt auf Basis einer Stärke-Matrix nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass
 - a) die Stärke-Matrix ein Netzwerk aufweist, das durch Homo- und/oder Heterokristallisation gebildet worden ist; und
 - b) mindestens eine vorliegende Stärke aufweist mit $DP_n > 150$, vorzugsweise > 300 , noch bevorzugter > 500 , insbesondere > 750 , am bevorzugtesten > 1000 ; und/oder
 - c) mindestens eine netzwerkfähige Stärke aufweist mit $DP_n < 300$, vorzugsweise < 150 , insbesondere < 100 , noch bevorzugter < 75 , am bevorzugtesten < 50 .
6. Konfekt auf Basis einer Stärke-Matrix nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass
 - a) der Konfekt einen Gehalt an Weichmacher in % von 0 - 50, vorzugsweise 1 - 40, noch bevorzugter von 3 - 35, am bevorzugtesten von 3 - 30 aufweist; und
 - b) der Konfekt einen Gehalt an Zucker und Zuckerarten in % von 1 - 90, vorzugsweise von 5 - 85, noch bevorzugter von 10 - 80, am bevorzugtesten von 20 - 75 aufweist; und
 - c) der Konfekt gegebenenfalls einen Anteil an netzwerkfähiger Stärke in % von 1 - 50, vorzugsweise 1.5 - 30, noch bevorzugter von 2 - 20, am bevorzugtesten von 3 - 15 aufweist,
7. Konfekt auf Basis einer Stärke-Matrix nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Konfekt mindestens einen retrogradationshemmenden Stoff aufweist, insbesondere Glycogen oder ein Dextrin mit einem

Verzweigungsgrad $Q_b > 0.05$, vorzugsweise > 0.10 , noch bevorzugter > 0.15 , am bevorzugtesten > 0.3 .

8. Konfekt auf Basis einer Stärke-Matrix nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Konfekt mittels eines Vorprodukts enthaltend mindestens VS und/oder NS hergestellt wird, wobei bei der Herstellung des Vorprodukts die Ausbildung eines Netzwerks unterdrückt und der amorphe Zustand eingefroren wurde.
9. Verfahren zur Herstellung von Konfekt nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Herstellung des Konfekts entsprechend den gängigen Verfahren der Konfekt-Herstellung wie bzw. mittels Koch- und Giessverfahren (z.B. Mogultechnik), insbesondere mittels Jet-Cooking Verfahren oder Vakuum Kochverfahren, mittels Formextrusion, sowie mittels Spritzgusstechniken erfolgt, wobei gegebenenfalls im Anschluss an die Formgebung bei den jeweiligen Verfahren eine Konditionierung durchgeführt wird.
10. Verwendung von Konfekt auf Basis einer Stärke-Matrix nach einem der vorangehenden Ansprüche als Konfekt im Bereich Gummibonbon, Gelee-Zuckerwaren, Pastille, hart und weich gummielastischer Konfekt und dergleichen, insbesondere als Ersatz für Konfekt auf Basis von Gelatine, Pektin, Gummi Arabikum oder Agar und dergleichen, insbesonderst als Gummibärchen, Gummibonbon, Gelee, Pastille, hart und weich gummielastischer Konfekt u.dgl.

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.